Triple Plus+
Triple Plus+ IR

Manuel de l'utilisateur

M07023

Février 2010
Numéro 4a



Informations de sécurité :

AVERTISSEMENT - Ne pas changer la pile dans un environnement inflammable.

AVERTISSEMENT - Le remplacement des composants peut amoindrir la sécurité intrinsèque.

AVERTISSEMENT - Lire les instructions du manuel avant utilisation.

Instructions spécifiques en vue d'une utilisation dans des zones dangereuses

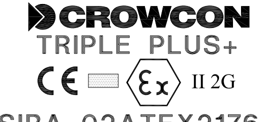
Les instructions suivantes s'appliquent à l'équipement couvert par les numéros de certificat :

Sira 02ATEX2176X

IECEx SIR06.0084X

Les informations suivantes couvrent tous les points pertinents répertoriés dans la clause 1.0.6 des exigences essentielles de sécurité et de santé (EHSR) de la directive ATEX et de l'évaluation IECEx.

Les marquages de certification sont les suivants :



SIRA 02ATEX2176X
Ex ib d IIC T4
-20°C ≤ Ta ≤+50°C
IECEx SIR 06.0084X
CHARGING: 9.16V, 666mA max
WARNING DO NOT CHARGE THE BATTERY IN HAZARDOUS LOCATION
Use only Crowcon C01006 battery pack
Not to be used in hazardous areas containing greater than 21% oxygen
Not to be used without its full leather case in hazardous areas
Read and Understand Manual Before Operating.
Manufactured by Crowcon, Abingdon, OX14 1DY, UK XXXX

CROWCON DETECTION INSTRUMENTS LTD
TRIPLE PLUS +



66Y6

ONLY AS TO INTRINSIC SAFETY FOR USE IN HAZARDOUS LOCATIONS CLASS I, GROUPS A,B,C & D.
TEMP CLASS T3C.
ONLY WHEN USED WITH CROWCON BATTERY PACK P/N C01013 OR BATTERY PACK P/N C011198

1. L'équipement est de Catégorie 2G et peut être utilisé dans les zones 1 et 2 avec des gaz et des vapeurs inflammables avec des groupes d'appareils IIA, IIB et IIC et des classes de températures Tl, T2, T3 et T4.
2. Cet équipement est certifié uniquement pour une utilisation aux températures ambiantes se situant dans la fourchette -20 °C à +50 °C et il ne doit pas être utilisé en dehors de cette fourchette.
3. Utilisez uniquement le bloc-piles fourni par Crowcon. Le chargement est autorisé uniquement dans la zone non dangereuse. NE PAS CHARGER DANS UNE ZONE DANGEREUSE.
4. L'équipement n'a pas été évalué en tant que dispositif de sécurité (selon la Directive 94/9/EC Annexe II, clause 1.5 et le programme de certification IEC des atmosphères explosives).
5. Les réparations apportées à cet équipement doivent être effectuées par le fabricant ou conformément aux réglementations d'approbation applicables.

Crowcon Detection Instruments Ltd
2 Blacklands Way, Abingdon
OX14 1DY RU
Tél. +44 (0)1235 557700
Fax. +44 (0)1235 557749
www.crowcon.com
Email : sales@crowcon.com

Numéro de publication : M07023

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

INFORMATIONS DÉTAILLÉES CONCERNANT L'INSTRUMENT

NO DE SÉRIE ☐ CLASSIFIÉ UL ☐

NO DE CERTIFICAT SIRA 02ATEX2176X ⟨Ex⟩ II 2G: Ex ib d IIC T4 ☐

TYPE MONO ☐ DOUBLE ☐ TRIPLE ☐ QUADRUPLE ☐

☐ CANAL GAZ INFLAMMABLE
MÉTHANE 0-100% LEL
PARAMÈTRES D'ALARME %LEL/ %LEL / %LEL

☐ CANAL OXYGÈNE
0-25%/ %
PARAMÈTRES D'ALARME 19%/ %/23.5%/ %/ %

☐ CANAL SULFURE D'HYDROGÈNE
0-50 ppm/ ppm
PARAMÈTRES D'ALARME
INSTANTANÉE 5ppm/ ppm/ ppm/ ppm
15 MIN TWA 10ppm/ ppm
8 HRE TWA 5ppm/ ppm

☐ CANAL MONOXYDE DE CARBONE
0-500ppm/ ppm
PARAMÈTRES D'ALARME
INSTANTANÉE 30ppm/ ppm/ ppm/ ppm
15 MIN TWA 200ppm/ ppm
8 HRE TWA 30ppm/ ppm

☐ Version spéciale

CANAL	GAZ	PLAGE	PARAMÈTRES D'ALARME		
			INSTANTANÉE	15 MIN TWA	8 HRE TWA

INGÉNIEUR RESPONSABLE DES ESSAIS / /

L'ÉQUIPEMENT CROWCON EST TESTÉ ET ÉTALONNÉ CONFORMEMENT AUX PROCÉDURES RÉFÉRENCÉES DANS LE MANUEL DE QUALITÉ VALIDÉ **LRQA** PAR CROWCON, GARANTISSANT UN ÉTALONNAGE CONFORME AUX NORMES ISO9000 DE FIABILITÉ ET DE RÉPÉTABILITÉ. LES MÉLANGES DE GAZ D'ÉTALONNAGE STANDARD ONT ÉTÉ PRÉPARÉS CONFORMÉMENT A **ISO9001:2008**.

Table des matières

Mise à jour technique – Février 2010

D’importantes modifications ont été apportées aux sections suivantes : Prise en main rapide, I, II, IV, VI, VII, IX, Annexe 1 depuis la dernière version Numéro 2. Les utilisateurs chevronnés doivent passer ces sections en revue pour obtenir une mise à jour des fonctionnalités.

Prise en main rapide

Avant une première utilisation, le bloc-piles au lithium-ion nécessite un cycle de charge complet de 12 heures. Ceci permettra de veiller à la longue durée de la nouvelle pile.

Mise en marche

Appuyez sur ON (MARCHE), appuyez sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ) pour réinitialiser l'alarme, le voyant VERT clignote et l'affichage indique les niveaux de gaz ou 'MONITORING' (CONTRÔLE) si l'instrument est en mode GO/NO-GO (EN FONCTION/PAS EN FONCTION) (voir SETTING UP (CONFIGURATION)).

État d'alarme

L'alarme retentit et les voyants ROUGES clignotent. Appuyez sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ) pour éteindre le dispositif sonore. Le voyant ROUGE continue de clignoter si du gaz est présent.

Mode d'affichage du gaz : 'ALARM' (ALARME) clignote en regard du nom du gaz dangereux.

Mode GO/NO-GO (EN FONCTION/PAS EN FONCTION) : l'affichage indique 'GAS HAZARD, EVACUATE AREA' (DANGER DE GAZ, ÉVACUER LA ZONE).

Alarmes instantanées et TWA : L'alarme est déclenchée lorsque le seuil instantané est atteint. Appuyez sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ) pour éteindre le dispositif sonore. Les voyants ROUGE continuent de clignoter si du gaz est présent. Le dispositif sonore est de nouveau déclenché si un nouveau seuil d'alarme est atteint.

Pile faible : L'alarme retentit lorsque la pile est faible. Appuyez sur 'user accept' (acceptation utilisateur).

Réinitialisation de l'alarme

Appuyez sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ).

Mise en marche du rétroéclairage

Appuyez sur le bouton BACKLIGHT (RÉTROÉCLAIRAGE). Il reste allumé pendant 30 minutes à moins que le bouton ne soit enfoncé à nouveau.

Pile faible

Le voyant VERT clignote rapidement, la fréquence du dispositif sonore augmente et un avertissement clignote sur l'affichage. Utilisez le chargeur/l'interface pour charger l'unité (5 heures pour une charge complète pour les piles plomb-acide, 8 heures pour les piles Li-ion.)

Étalonnage/configuration

Appuyer sur 'CAL' (ÉTAL) et entrer un mot de passe permet de ré-étalonner l'instrument et de changer ses modes de fonctionnement et sa configuration.

Utilisation d'un aspirateur d'échantillonnage à poire

Placez la tête d'écoulement sous la lèvre, au-dessus des ouvertures de capteur, et fixez-la en place à l'aide de deux attaches demi-tour. Serrez la poire toutes les secondes afin d'obtenir le débit requis de 0,5 litre/min.



I. Description générale

Triple Plus+

Le Triple Plus+ de Crowcon est un détecteur de gaz portatif commandé par microprocesseur qui est capable de contrôler simultanément jusqu'à quatre types de gaz et de fournir un avertissement en présence de niveaux dangereux. Au moyen de capteurs de conductivité électrochimique, catalytique et thermique, l'instrument peut être configuré en vue de détecter toute combinaison pratique d'oxygène, de gaz toxiques et de gaz inflammables. Voir l'Annexe 4 où figurent des remarques sur les limitations concernant les capteurs.

L'unité d'enregistrement des données intégrée enregistre les niveaux de gaz des quatre canaux. L'utilisateur peut choisir les intervalles auxquels les relevés subséquents sont effectués. Ceux-ci peuvent ensuite être téléchargés sur un ordinateur. De cette façon, il est possible de procéder à une évaluation détaillée des relevés enregistrés d'exposition accumulée (voir la section 5). L'utilisateur peut ensuite contrôler les modèles de fuites de gaz et ainsi fournir des informations essentielles lors d'une enquête suite à un accident.

Le boîtier TRIAX moulé par injection en trois parties est léger, tout en étant durable et résistant à l'eau et à la poussière. Il renferme une carte de circuits imprimés électro-numérique, jusqu'à quatre modules de capteur, un dispositif sonore piézo-électrique et une platine d'alimentation qui limite le courant disponible au reste de l'instrument et assure ainsi la sécurité intrinsèque. La pile est de type plomb-acide chargeable et est accessible par le biais d'un volet externe permettant un remplacement aisé et une utilisation d'instrument maximum, mais il est fort plus probable que le bloc-piles soit utilisé sur place pour recharger l'instrument. Crowcon a récemment lancé le bloc-piles rechargeable au lithium-ion qui offre des performances supérieures par rapport aux piles au plomb-acide. Si votre détecteur n'est pas équipé de cette nouvelle option, veuillez contacter votre agent local pour plus de détails à ce sujet. Le panneau supérieur comprend un affichage alphanumérique à cristaux liquides rétroéclairé sur lequel apparaissent des messages sur les niveaux de gaz et l'instrument, quatre boutons-poussoirs tactiles gravés pour contrôler les fonctions de l'instrument, un petit voyant vert qui clignote périodiquement afin de confirmer le fonctionnement et un grand voyant rouge haute intensité qui clignote en présence d'une situation d'alarme. De plus, le panneau supérieur comprend deux petites fenêtres par lesquelles l'instrument envoie des signaux infrarouges lorsqu'il se trouve dans son chargeur/interface dédiée.

Triple Plus+ IR

Triple Plus+ IR est une version spécifique du Triple Plus+ utilisant un capteur à infrarouge pour la détection et la mesure des hydrocarbures au lieu d'un capteur catalytique conventionnel. L'utilisation de la technologie infrarouge en remplacement de la technologie des capteurs catalytiques présente les avantages suivants :

(a) Pas d'exigence d'oxygène dans le gaz environnant, par exemple lors d'un

fonctionnement en environnements inertes

(b) Pas de dommages provoqués par une exposition à des concentrations de gaz élevées

(c) Pas d'effets d'empoisonnement

(d) Capacité de mesurer à des niveaux de volume de % de même qu'au niveau des % de LIE

(e) Sécurité intrinsèque

Il convient toutefois de rappeler qu'un capteur d'hydrocarbures infrarouge ne réagira pas en présence d'hydrogène et que, par conséquent, il ne conviendra pas à une utilisation lorsque l'hydrogène entre en grande partie dans tout risque d'inflammation potentielle. Pour être en mesure de veiller à l'identification aisée du Triple Plus+ IR, l'interrupteur membrane est jaune plutôt que de l'habituelle couleur orange et il comporte la désignation 'Triple Plus+ IR'.

Le module de capteur infrarouge intégré au Triple Plus+ IR sera fourni avec un étalonnage pour l'un des quatre types d'hydrocarbures, par exemple méthane, propane, butane ou éthylène. L'étalonnage est réglé en usine. Quel que soit le type d'étalonnage, le capteur infrarouge réagit à tout hydrocarbure présent, tout en fournissant une réponse différente en fonction des différents types. Toutefois, à la différence d'un capteur catalytique, il n'est pas possible d'affecter des facteurs de correction simples du fait que la relation de base entre la concentration et la réponse du détecteur n'est pas linéaire. Un capteur infrarouge doit dès lors être toujours étalonné pour les types devant être déterminés ou pour une cible appropriée. Si d'autres types d'hydrocarbures spécifiques doivent être détectés, veuillez consulter Crowcon quant à l'étalonnage optimal.

Le capteur infrarouge intégré au Triple Plus+ IR peut être fourni sur l'une des deux configurations suivantes :

• Monocalibre % LIE

Dans ce cas, le Triple Plus+ IR peut disposer de trois autres capteurs appartenant à la gamme standard de modules de capteur toxique et oxygène disponibles.

• Bicalibre % LIE et % volume

Dans ce cas, le module de capteur est doté d'une seconde nappe de connexion sur un montant de circuit imprimé et il prend dès lors deux positions d'affichage sur le Triple Plus+ IR. Ceci permet uniquement l'utilisation de deux autres modules de capteur de la gamme toxique et oxygène. L'étalonnage d'un capteur bicalibre est toujours effectué pour les calibres des mêmes types et un tel capteur fonctionne selon un mode d'adaptation automatique de la plage de mesure s'affichant en termes de % LIE et sans affichage numérique pour le % volume tant que le niveau de gaz ne dépasse pas 100 % LIE, et en termes de volume sans valeur numérique pour le % LIE lorsque le niveau de gaz est supérieur à 100 % LIE. Notez également que la plage inférieure s'affiche toujours en tant que % LIE, même si le gaz est détecté dans un gaz d'environnement inerte où le mélange ne peut être explosif au sens strict. L'affichage indique le niveau de % LIE équivalent si le gaz se trouve dans l'air.

Remarque : Il n'est pas possible d'intégrer un capteur catalytique ou à conductibilité thermique dans un Triple Plus+ IR.



II. Fonctionnement

2.1 Allumage

Appuyez sur le bouton 'ON' (MARCHE) pour allumer le Triple Plus+/Plus+ IR. L'instrument affiche le message 'Crowcon Triple Plus+/Plus+ IR' et le numéro de série. L'unité teste le voyant d'alarme rouge, le dispositif sonore et les balises d'alarme. Appuyez sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ) pour éteindre l'alarme. Remarque : si l'unité est en présence d'un gaz dangereux, l'alarme continue de fonctionner. Si les alarmes sont configurées de façon à être en sourdine (voir MUTE (SOURDINE) dans la section 3.2, Options de configuration), l'alarme ne retentit pas et le voyant d'alarme ne clignote pas durant l'opération d'allumage.

Après une courte pause, l'affichage change pour indiquer 'Testing System…' (Contrôle du système) avant d'afficher la tension de pile courante. Si la date en cours est postérieure à une date d'échéance d'étalonnage pré-réglée, l'instrument affiche ‘Calibration Due’ (Échéance d'étalonnage). Voir la section 3.2 où figurent les options de configuration. Si les modules de capteur intégrés à l'instrument sont différents par rapport à la dernière utilisation (avec une indication éventuelle de défaillance du capteur), le message 'Sensors changed?' (Capteurs changés?) s'affiche. Si la configuration de l'instrument est perdue ou corrompue, le message 'Loading default data' (Chargement des données par défaut) s'affiche. Avec ces trois messages d'erreur/d'avertissement, l'état doit être accepté en appuyant sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ) indiqué sur l'affichage avec le mot CONTINUE (CONTINUER) au-dessus.

L'instrument peut déclencher l'alarme en présence de niveaux de gaz instantané et de niveaux d'exposition à des gaz TWA (Time Weighted Average - Moyenne pondérée dans le temps) tant à court terme qu'à long terme. Notez que les expositions au gaz toxique en moyenne pondérée dans le temps sont remises à zéro lorsque l'instrument est mis hors tension.

Une pile bien chargée peut entraîner l'affichage d'une valeur supérieure à 5,8 V, la pile pouvant être considérée comme étant à plat à 5 V. En-dessous de 5,3 V, un instrument en bon état de fonctionnement affiche un avertissement de pile faible ; un instrument non sous tension ne se mettra pas en marche.

Passé un délai d'environ 5 secondes après l'allumage de l'instrument, le Triple Plus+/Plus+ IR effectue un autotest et indique les niveaux de gaz courants.

Si l'instrument passe en état d'alarme, le dispositif sonore est déclenché et les voyants d'alarme clignotent. Une fois que les niveaux de gaz passent en dessous des niveaux d'alarme (par exemple à des niveaux de gaz sûrs), l'avertissement

d'alarme peut être éteint en appuyant sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ). Si les alarmes sont mises en sourdine, le voyant d'alarme rouge ne clignote pas et le dispositif sonore ne retentit pas non plus lorsque l'instrument est en état d'alarme. Le seul élément indiquant l'état d'alarme est le terme ‘ALARM’ (ALARME) clignotant en alternance avec l'affichage de la valeur du gaz du canal en état d'alarme.

2.2 Affichage

Les informations apparaissant sur l'affichage dépendent du type de capteurs installés dans l'instrument. Pour chaque module de capteur installé, l'affichage indique la concentration de gaz, les unités de mesure (par ex. ppm) et le nom du canal (par ex. H_2S). (Chaque module de capteur contient des circuits analogiques prenant le capteur en charge et une petite mémoire numérique qui l'identifie par rapport au processus, au même titre que les données d'étalonnage et les seuils d'alarme.) Un quart de l'écran est réservé à chacun des quatre canaux de gaz possibles, ce qui signifie que dans la populaire configuration de gaz ‘triple’, un quart de l'écran ne contient aucune donnée. Il est souvent utile de savoir comment l'emplacement des modules de capteur est associé à l'affichage. Si l'instrument est regardé depuis le haut, avec les grilles de capteur tournées vers l'extérieur, la lecture de l'affichage de gauche à droite, comme celle d'un livre, indique l'emplacement des capteurs installés de gauche à droite le long de la face avant. Le mode de fonctionnement normal consiste en un contrôle de la diffusion selon lequel l'instrument effectue constamment un échantillonnage de l'air situé dans sa proximité immédiate.

Options d'affichage

L'instrument peut être configuré selon des modes d'affichage différents, au moyen de l'option DISPY (AFFIC) (voir DISPY dans la section 3.2, Options de configuration). Le bouton ON (MARCHE) peut être programmé de manière à basculer d'un mode à un autre).

Les modes d'affichage possibles sont les suivants :

Normal : La totalité des valeurs de gaz, unités et noms sont affichés en temps réel.

Moyenne : La valeur de gaz moyenne relevée depuis la mise sous tension de l'instrument est affichée pour les capteurs de gaz toxiques. Ceci est indiqué par le terme 'avg' (moy) qui clignote en regard du nom du capteur. Les capteurs de gaz non toxiques affichent leur niveau de gaz normal.

Non activé : L'affichage indique 'MONITORING' (CONTRÔLE) pendant qu'un état sûr est perçu et il fait clignoter les termes 'GAS HAZARD and EVACUATE AREA'(DANGER DE GAZ et ÉVACUER LA ZONE) en situation d'alarme.



Toxique TWA : Ce mode d'affichage concerne uniquement les capteurs de gaz toxiques et il est indiqué par l'affichage clignotant des lettres 'TWA' en regard du nom du capteur. La valeur du gaz affichée correspond au niveau d'exposition à long terme courant. Les capteurs de gaz non toxiques affichent leur niveau de gaz normal.

Maintien de la valeur de crête : Cette option concerne la valeur de gaz affichée pour tous les capteurs de gaz toxiques et elle est indiquée par l'affichage clignotant des lettres 'pk' en regard du nom du capteur. Le niveau de gaz le plus élevé ayant été relevé depuis la mise sous tension de l'instrument est affiché, ou, dans le cas de l'oxygène, le niveau le plus faible est relevé. La valeur de crête retenue peut être réinitialisée en fonction du niveau de gaz courant en appuyant sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ). Le niveau de valeur de crête de gaz est ensuite de nouveau affiché et son affichage maintenu.

En plus des messages décrits ci-dessus, si les alarmes sont mises en sourdine, le message ‘MUTED’ (SOURDINE) clignote, accompagné du nom du capteur et des unités.

2.3 Dépassement de l'étendue de mesure

Si un signal de capteur de gaz inflammable est hors de portée, l'instrument peut être configuré, par le biais d'un PC et du *programme Portables PC,* afin de faire clignoter les numéros correspondants sur l'affichage ou d'afficher le message 'SENSOR FAILURE' (DÉFAILLANCE DE CAPTEUR) et le nom du capteur défectueux. Le dispositif sonore de l'alarme est activé. Ce type d'erreur peut indiquer un niveau de gaz élevé ou une défaillance de capteur. L'étalonnage doit être contrôlé après un avertissement de ce type.

2.4 Mises en garde

L'exposition aux silicones, aux composés à base de plomb, aux niveaux élevés de sulfure d'hydrogène et de chlore et à certains solvants industriels risque de nuire gravement aux capteurs.

L'une des conditions liées à la certification stipule que l'instrument ne doit pas être utilisé avec des nitrates d'éthyle ou dans des zones dangereuses contenant des gaz IIC (tels que l'hydrogène ou l'acétylène) en présence desquels le risque de

dommages mécaniques de l'enceinte est élevé.

2.5 Rétroéclairage

Dans des conditions de faible lumière ambiante, le rétroéclairage peut être activé afin d'illuminer l'affichage en appuyant sur le bouton BACKLIGHT (RÉTROÉCLAIRAGE). Pour éteindre le rétroéclairage, appuyez de nouveau sur le bouton BACKLIGHT (RÉTROÉCLAIRAGE), celui-ci s'éteignant automatiquement passé un délai de temporisation configurable de 10, 20 ou 30 minutes. Le rétroéclairage peut aussi être configuré de façon à rester allumé en permanence ou à ne jamais parvenir à son délai une fois mis en marche. (Voir la rubrique LIGHT (ÉCLAIRAGE) dans la section 3.2 Options de configuration). En état d'alarme, le rétroéclairage est allumé automatiquement.

2.6 Alarmes

Lorsque le Triple Plus+/Plus+ IR est en présence d'un état d'alarme, les voyants rouge clignotent, les balises sont activées et le dispositif sonore émet un bip très sonore et rapide. Lorsque cela s'avère autorisé, les alarmes de gaz toxiques instantanées peuvent être acceptées en appuyant sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ). Dans ce cas, le dispositif sonore est mis en sourdine mais les voyants rouge continuent de clignoter. En présence d'alarmes instantanées, le terme 'ALARM' (ALARME) clignote en regard du nom du gaz. Des alarmes de limite d'exposition en moyenne pondérée dans le temps déclencheront l'avertissement sur la totalité de l'affichage. Tous les types d'alarme instantanée sont fixés, ce qui signifie qu'ils peuvent être réinitialisés uniquement en appuyant sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ) lorsque le danger de gaz est passé. S'il est configuré en prévision d'alarmes TWA (moyenne pondérée dans le temps), le Triple Plus+/Plus+ IR déclenche une alarme qui ne peut être réinitialisée si un niveau d'exposition à court terme (normalement 15 minutes) ou à long terme (8 heures) est atteint. Les deux types d'alarme TWA peuvent être réinitialisés uniquement en mettant l'instrument hors tension puis de nouveau sous tension lorsque l'exposition moyenne est passée en dessous des niveaux de seuil. (Voir Configuration de l'instrument avec *le programme Portables PC* sur la configuration de ces niveaux).

2.7 Écrans d'état/réinitialisation d'alarme

Le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ) a deux fonctions : réinitialiser les alarmes (voir 3.6 ci-dessus) ou afficher une série d'écrans d'état. Pour visualiser les écrans d'état, appuyez sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ) lorsque l'instrument n'est pas en état d'alarme.



La série d'écrans d'état indique les informations suivantes selon la séquence présentée. Appuyez sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ) pour passer à l'écran suivant et revenir par la suite à l'affichage principal des niveaux de gaz de l'instrument. Si le bouton n'est pas enfoncé pendant 20 secondes, l'instrument parvient en fin de délai et il affiche de nouveau l'écran de relevé de gaz principal.

La date, l'heure courante et le temps écoulé depuis la mise sous tension de l'instrument sont affichés.

Le numéro de série et la date d'échéance de l'étalonnage sont affichés.

Les niveaux d'alarme 1 sont affichés pour tous les capteurs.

Les niveaux d'exposition à court terme sont affichés pour les capteurs de gaz toxiques.

Les niveaux d'exposition à long terme sont affichés pour les capteurs de gaz toxiques.

L'utilisateur et le site actuellement sélectionnés sont affichés.

2.8 Mise hors tension

Dès lors que la fonctionnalité n'a pas été annulée à l'aide de la fonction SETTING UP (CONFIGURATION), le Triple Plus+/Plus+ IR peut être mis hors tension en appuyant simultanément sur les boutons ‘ON’ (MARCHE) et UNMARKED (NON MARQUÉ), puis en les maintenant enfoncés pendant environ une demi seconde. Ceci empêche une mise hors tension accidentelle en cas de contact intempestif avec le clavier.

III. Configuration

Le Triple Plus+/Plus+ IR a été conçu de façon à permettre au contrôleur de l'équipement de contrôler la quantité d'informations qu'il souhaite fournir à l'utilisateur. Il s'agit d'une part d'un instrument de mesure à quatre canaux doté d'un affichage continu et d'autre part, d'un détecteur de base à alarme uniquement, avec affichage d'état et dépourvu de fonctionnalité permettant de le mettre hors tension. Cette section décrit comment personnaliser l'instrument en fonction de l'application par le biais des boutons du panneau avant. La section sur la configuration de l'instrument à l'aide du *programme Portables PC* présente en détail d'autres réglages pouvant être effectués sur l'instrument.

3.1 Utilisation du système de menu

Pour accéder au menu SETUP (CONFIGURATION), appuyez sur le bouton ‘CAL’ (ÉTAL). L'écran affiche ce qui suit :

MENU EVENT LOG (MENU ÉVÉNEMENT JOURNAL)

<< >> QUIT (QUITTER) LOG (JOURNAL)

Un symbole ou un mot surmonte les quatre boutons : il s'agit des fonctions de touches programmables affectées actuellement à une touche particulière. Utilisez les boutons ON (MARCHE) et BACKLIGHT (RÉTROÉCLAIRAGE) pour naviguer à gauche et à droite, le bouton CAL (ÉTAL) pour quitter le système de menu et le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ) pour sélectionner une option de menu. Visualisez la feuille de route en page 35 pour plus de détails sur le système de menu de configuration Triple Plus+.

Les options disponibles sont :

MENU	Ceci sélectionne le menu de configuration. Il est protégé par mot de passe et décrit ci-dessous.
EVENT (ÉVÉNEMENT)	Ceci marque un événement dans le journal de données. Il n'y a pas de menu sous cette option.
LOG (JOURNAL)	Ceci sélectionne le menu du journal décrit ci-dessous.

Comment entrer dans le Menu de configuration

Utilisez les boutons de défilement pour sélectionner l'option MENU (MENU) et appuyez sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ). L'écran affiche 'Password?' (Mot de passe). Appuyez sur les boutons selon la séquence suivante dans un délai de 5 secondes afin d'entrer le mot de passe par défaut : ON (MARCHE), BACKLIGHT (RÉTROÉCLAIRAGE), CAL (ÉTAL) et UNMARKED (NON MARQUÉ). Ce mot de passe peut être changé par le biais d'un PC à l'aide du *programme Portables PC*.



Comment changer une option

Pour changer une option, utilisez les deux premières touches repérées par les symboles << et >> pour changer la sélection en cours, et la troisième touche (repérée par QUIT (QUITTER)) pour finaliser la modification de la sélection. Si la touche QUIT (QUITTER) est enfoncée et que le paramètre a été modifié, un message invite l'utilisateur à sauvegarder les modifications. Deux touches sont des fonctions de touche programmable repérées l'une à l'aide de OUI et l'autre à l'aide de NON. Appuyez sur le bouton souhaité.

Par exemple, pour configurer l'option de démarrage depuis le Menu de configuration, suivez les étapes ci-dessous :

DISPY ALARM ZERO PUMP (AFFIC ALARME ZÉRO POMPE)

<< >> QUIT (QUITTER) PUMP (POMPE)

Faites défiler la liste de menu vers la gauche jusqu'à ce que START (DÉMARRER) soit sélectionné.

ALARM ZERO PUMP START (ALARME ZÉRO POMPE DÉMARRER)

<< >> QUIT (QUITTER) START (DÉMARRER)

Appuyez sur le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ) pour entrer dans le sous-menu DÉMARRER.

START : ZERO & LOG (DÉMARRER : ZÉRO & JOURNAL)

<< >> QUIT (QUITTER)

Utilisez les boutons << et >> pour parcourir les options (Section 3.2). Appuyez sur QUIT (QUITTER) pour sélectionner une option et quitter le menu.

Enregistrer les modifications ?

YES (OUI) NO (NON)

Appuyez sur le premier bouton pour sauvegarder la modification et repasser au niveau précédent du menu, et sur la dernière touche pour laisser la sélection inchangée et remonter d'un niveau.

Le système de menu est doté de temporisations sur toutes les opérations. Si aucune touche n'est enfoncée dans un délai d'environ 20 secondes, le système descend d'un niveau à la fois. Les modifications ayant été acceptées par l'action de pression sur la touche YES (OUI) pour enregistrer les modifications sont conservées. Toute modification n'ayant pas été explicitement enregistrée sera perdue.

Les paramètres suivants sont modifiables par le biais des boutons de panneau avant de l'instrument et sont affichés sur l'écran dans l'ordre suivant :

ZERO FLAMM LEVEL PUMP CALIB DISPY ALARM START BUTTN TIME OFF LIGHT (ZÉRO INFLAM NIVEAU POMPE ÉTAL AFFIC ALARME DÉMARRER BOUTN HEURE NON ACTIVÉ ÉCLAIRAGE)

3.2 Options de configuration

LIGHT (ÉCLAIRAGE) :

Configure l'option de temporisation de rétroéclairage de façon à correspondre à *NEVER TIMEOUT (NE JAMAIS TEMPORISER), 10 MINS., 20 MIN., 30 MIN. ou ALWAYS ON (TOUJOURS EN MARCHE)*. Quelle que soit l'option sélectionnée, le rétroéclairage s'allume toujours lorsque l'instrument est en état d'alarme.

DISPY (AFFIC)

Mode d'affichage. Configure le mode d'affichage de l'instrument à l'aide de l'une des options suivantes : *Normal, Average, Off, TWA Toxic, Peak Hold (Normal, Moyenne, Non activé, TWA toxique, Maintien de la valeur de crête)*. Ces options sont décrites dans la section III Fonctionnement. **Remarque :** l'action de l'option BOUTN ci-dessous.

ALARM (ALARME)

Mode d'alarme. L'utilisateur peut sélectionner l'une des options suivantes : *ALL ACTIVE, TWA ONLY, INSTANT. (TOUTES ACTIVES, TWA UNIQUEMENT, INSTANT.)*

Avec cette option, l'instrument peut être réglé de manière à reconnaître différents types d'alarme de gaz. Le mode instantané INST (INSTANT) (INSTANTANÉ) règle l'instrument de manière à ce que l'alarme se déclenche dès que le niveau de gaz toxique de seuil est atteint.

Avec le mode TWA, l'instrument ignore les écarts temporaires au-dessus des seuils d'alarme instantanée mais passe plutôt en mode alarme lorsque les niveaux d'exposition à COURT TERME ou à LONG TERME ont été atteints. ALL ACTIVE (TOUTES ACTIVÉES) active les types TWA et les types d'alarme instantanée tout en permettant à l'utilisateur de mettre les alarmes instantanées en sourdine (voir la section 2 Fonctionnement).

'ZERO' (ZÉRO)

Lorsque cette option est sélectionnée, l'instrument indique le message 'ZERO ALL?' (METTRE TOUT À ZÉRO ?). L'option YES (OUI) doit être enfoncée uniquement lorsque vous avez la certitude que l'instrument est dans un air propre et que tous les capteurs ont adopté un débit régulier. Le Triple Plus+/Plus+ IR calcule ensuite les facteurs de correction d'écart et de gain nécessaires pour que les canaux de gaz toxiques et inflammables lisent zéro et que les canaux d'oxygène lisent 20,9 %. Suite à une mise à zéro réussie, l'on dispose de l'option de mettre fin (END) à la configuration et de retourner au contrôle ou de sélectionner CONT (CONT) pour continuer la configuration.



PUMP (POMPE)

Met la pompe sous et hors tension. Les options sont GO (EN FONCTION) et STOP (ARRÊT).

START (DÉMARRER)

Sélectionne les fonctions devant être activées au démarrage (mise en marche de l'instrument). Les options sont : *NOTHING, ZERO, LOG, ZERO & LOG. (RIEN, ZÉRO, JOURNAL, ZÉRO & JOURNAL)*

ZERO (ZÉRO) active l'option de remise à zéro des capteurs au démarrage, selon l'option Mettre tout à zéro ci-dessus – le message invitant l'utilisateur à mettre le capteur à zéro s'affiche plusieurs secondes après le démarrage (pour permettre aux capteurs de se stabiliser) et une temporisation a lieu (sans mise à zéro) si le bouton YES (OUI) n'est pas enfoncé dans un délai de 5 secondes.

LOG (JOURNAL) permet l'enregistrement de données au démarrage et ZERO & LOG (ZÉRO & JOURNAL) permettent toutes deux la mise à zéro et l'enregistrement des données au démarrage. Sélectionnez NOTHING (RIEN) pour désactiver la mise à zéro et l'enregistrement au démarrage.

BUTTN (BOUTN)

Le bouton gauche peut être programmé de façon à effectuer plusieurs fonctions lorsque l'instrument est en mode de mesure normal du gaz. Les options disponibles sont : *NOTHING, PUMP, PEAK, TWA TOXIC, AVERAGE, NORMAL (RIEN, POMPE, CRÊTE, TWA TOXIQUE, MOYENNE, NORMAL).*

NOTHING (RIEN) signifie que toutes les fonctions spéciales sur le bouton sont désactivées.

PUMP (POMPE) permet de désactiver et d'activer la pompe sans avoir à entrer dans le système de menu pour procéder à cette action.

PEAK, TWA TOXIC and AVERAGE (CRÊTE, TWA TOXIQUE et MOYENNE) opèrent comme pour les fonctions DISPY (AFFIC). Appuyer sur le bouton lorsque l'une de ces options est sélectionnée fait passer le mode d'affichage du mode défini sur le bouton au mode défini dans la configuration DISPY (AFFIC).

NORMAL (NORMAL) assure une fonction semblable. Si le mode DISPY (AFFIC) a été défini selon un paramètre autre que NORMAL (NORMAL), NORMAL permet alors de faire passer le mode d'affichage défini dans l'option DISPY (AFFIC) à l'affichage de niveau de gaz normal. **Remarque :** ces fonctions d'affichage sont sans effet si le mode DISPY (AFFIC) est défini sur OFF (ARRÊT) et que l'instrument démarre toujours au mode d'affichage défini par la fonction DISPY. Si la fonction MUTE (SOURDINE) est activée, une option SILENT ALARMS (ALARMES SILENCIEUSES) apparaît également en tant que l'une des sélections possibles dans le menu BUTTN (BOUTN). Cette

option permet au bouton programmable de faire passer la fonction MUTE (SOURDINE) du mode SILENT ALARMS (ALARMES SILIENCIEUSES) au mode AUDIBLE ALARMS (ALARMES AUDIBLES). Remarquez que lorsque SILENT ALARMS (ALARMES SILENCIEUSES) est sélectionné, une sirène audible ne retentit pas lorsque l'instrument est en état d'alarme et le voyant d'alarme ne clignote pas non plus. Une indication visuelle concernant l'état d'alarme s'affichera sur l'écran de l'instrument. Lorsque le bouton programmable est enfoncé, l'instrument émet un bip sonore double comme confirmation audible du fait qu'une option a été sélectionnée ou désélectionnée.

FLAMM (INFLAMM) (Triple Plus+ uniquement)

Ceci sélectionne la correction de gaz inflammable à utiliser pour les capteurs (catalytiques) de gaz inflammables. Cette option peut être configurée sur NO CORRECTION (PAS DE CORRECTION) ou sur l'un des gaz définis dans le tableau de correction de gaz inflammables. Si un gaz est sélectionné, cette option change le nom apparaissant sur l'affichage et utilise le facteur de correction sélectionné pour les modules de capteur catalytique. La liste exacte des gaz et leurs corrections sont configurables par le biais d'un PC à l'aide du programme *Portables PC*. Les valeurs par défaut pour les facteurs de correction de gaz des gaz inflammables, pour ce qui est du méthane et du pentane, sont répertoriées à l'Annexe 2.

Remarque : si aucun tableau n'a été téléchargé dans l'instrument, aucun facteur de correction ne peut être sélectionné (la seule option est NO CORRECTION (PAS DE CORRECTION)).

CALIB (ÉTAL)

Lorsqu'un étalonnage est en cours d'exécution, remplacez la plaque de débit intégrée par la plaque de débit d'étalonnage, de sorte que le gaz ne soit pas soumis à un échantillonnage par la pompe.

Ceci permet un ré-étalonnage de l'instrument qui doit d'abord avoir été mis à zéro dans un air propre. Vous devrez disposer du Triple Plus+/de l'aspirateur Plus+ IR et d'une quantité de gaz d'étalonnage Crowcon (voir la section 7 Maintenance et étalonnage). La ligne supérieure indique à présent l'un des canaux de gaz de l'instrument. L'affichage se présente comme ceci :

CALIBRATE (ÉTALONNER) : CH4 (chan. 1)

<< >> QUIT (QUITTER) CAL (ÉTAL)

Utilisez les deux premières touches pour sélectionner le gaz requis. Appuyez sur QUIT (QUITTER) pour remonter d'un niveau dans le menu ou sur CAL (ÉTAL) pour sélectionner le gaz à étalonner. L'affichage change pour se présenter comme suit :

CALIBRATE (ÉTALONNER) : CH4 = 0

UP (HAUT) DOWN (BAS) QUIT (QUITTER) CAL (ÉTAL)

Le relevé de gaz effectif est affiché sur la ligne supérieure et la valeur augmente lorsque le TEST GAS (GAZ DE TEST) approprié est aspiré sur les capteurs. Lorsque le relevé s'est stabilisé, utilisez les touches UP (HAUT) et DOWN (BAS) pour faire correspondre le relevé avec la concentration de gaz de test connue. À présent, appuyez sur CAL (ÉTAL) pour étalonner effectivement le gain de l'instrument. Il est possible d'appuyer sur QUIT (QUITTER) pour abandonner l'étalonnage. Si l'instrument est étalonné, il renvoie les informations CAL SUCCESSFUL (ÉTAL REUSSI) ou CAL FAILED (ÉTAL ÉCHOUÉ). Si l'étalonne échoue, le gain de l'instrument reste inchangé, ce qui signifie que la concentration de gaz n'était pas égale à la valeur définie (les vérifier tous les deux et répéter l'opération) ou que le capteur s'est détérioré à l'usage (voir la section 7 Maintenance et étalonnage pour le remplacement d'un capteur).

Remarquez que lors de l'étalonnage de capteurs inflammables, les capteurs apparaissent toujours dans le menu CALIB (ÉTAL) selon le type de capteur leur correspondant véritablement, sans facteur de correction inflammable appliqué. Ils doivent également être étalonnés selon le gaz leur correspondant véritablement et non en fonction du gaz sélectionné en tant que facteur de correction inflammable. Ainsi, si un capteur CH4 (méthane) se trouve dans un instrument et qu'un facteur de correction inflammable est appliqué de sorte que l'instrument lise PRO (propane), le capteur est sélectionné en tant que CH4 (et non PRO) dans le menu CALIB (ÉTAL) et du méthane est utilisé pour étalonner le capteur.

IMPORTANTE NOTICE DE SÉCURITÉ : Tous les appareils sont équipés de capteurs destinés à mesurer à la fois les % de LIE ET le % de volume de méthane, d'autres hydrocarbures ou de « gaz inflammables »

Pour éviter un endommagement potentiel du capteur catalytique utilisé afin de mesurer le % LIE de méthane lors de l'étalonnage du capteur IR ou de conductivité thermique utilisé pour mesurer le % de volume de méthane, les précautions suivantes doivent être observées. Le non-respect de cette directive peut endommager le capteur catalytique de manière permanente, ce qui pourrait donner suite à des relevés non sûrs et erronés et nécessiter le remplacement du capteur. Si les directives sont suivies, le capteur assurera une utilisation durable et fiable.

Précautions d'étalonnage spéciales

1. Effectuer une remise à zéro de l'unité dans un air mobile propre, comme à l'accoutumée.
2. Appliquer 2,5 % de volume de méthane au moyen de la plaque de débit et étalonner le capteur de gaz inflammables % LIE selon 50,0 % LIE (zones couvertes par ISO10156) ou 56,8 % LIE (zones couvertes par ATEX / IEC 60079-29-2007).
3. Se préparer à appliquer deux échantillons de méthane à l'unité, selon une succession rapide : commencer par 6 % de volume de méthane puis appliquer 50 % de volume de méthane. L'application de 6 % de volume de méthane placera le capteur catalytique en mode de secours



afin qu'il ne soit pas endommagé par l'application de volumes plus élevés de gaz d'étalonnage.

4. Arrêter le débit de 6 % de volume de méthane et le faire suivre de 50 % de volume de méthane dans un délai d'une ou deux secondes. Éviter l'introduction d'air, en utilisant un robinet à trois voies, par exemple.
5. Étalonner le % de volume du canal de gaz inflammables selon l'accoutumée, puis couper l'alimentation en gaz. NE PAS purger la canalisation de gaz à l'air.
6. Retirer la plaque de débit et contrôler que les deux détecteurs de gaz inflammables adoptent de nouveau une valeur zéro.
7. Pour les unités étalonnées à l'aide d'hydrocarbures autres que du méthane, les niveaux ci-dessus doivent être mis à l'échelle en fonction des niveaux LIE pertinents.

TIME (HEURE)

La sélection de cette option fournit un affichage au format suivant :

CURRENT TIME (HEURE ACTUELLE) : 21:48:00

HOUR (HEURE(S)) MINUTE (MINUTE(S)) QUIT (QUITTER)

Appuyez sur la touche HOUR (HEURE(S)) pour augmenter les heures et sur la touche MINUTE (MINUTE(S)) pour augmenter les minutes jusqu'à ce que l'heure actuelle soit affichée.

OFF (ARRÊT)

Deux options : OFF ENABLED, OFF DISABLED (ARRÊT ACTIVÉ, ARRÊT DÉSACTIVÉ). Détermine si l'instrument peut être mis hors tension.

MUTE (SOURDINE)

Si la fonction de sourdine est activée (ce qui s'effectue uniquement par le biais de *Portables PC*, voir la section 3.5. Interface et logiciel PC), l'option MUTE (SOURDINE) s'affiche alors dans le système de menu. Cette option peut être sélectionnée en tant que SILENT ALARMS (ALARMES SILENCIEUSES) ou AUDIBLE ALARMS (ALARMES AUDIBLES). Si SILENT ALARMS (ALARMES SILENCIEUSES) est sélectionné, le mot MUTED (MIS EN SOURDINE) clignote sur l'affichage principal, accompagné des unités de gaz et du nom. Aucune alarme audible ne retentit lorsqu'une alarme est déclenchée et le voyant d'alarme ne clignote pas non plus. Une indication visuelle concernant l'état d'alarme s'affichera sur l'écran de l'instrument. Remarque : il n'est pas tenu compte de cette option lorsque le mode d'affichage de l'instrument sélectionné est sur OFF (ARRÊT).



LEVEL (NIVEAU)

Cette option affiche et permet la modification de l'alarme 1 pour les canaux LIE inflammables. Utilisez les deux touches repérées par UP (HAUT) et DOWN (BAS) sur l'affichage afin de régler le niveau de cette alarme à la valeur requise.

Remarque : Crowcon ne recommande généralement pas que les niveaux d'alarme soient réglés à un niveau inférieur à 5 % de la plage du capteur, du fait de la possibilité de déclenchements intempestifs des alarmes.

LOG MENU (MENU JOURNAL)

Le LOG MENU (MENU JOURNAL) opère de manière similaire au système de MENU décrit précédemment. Les options sont : *START (DÉMARRER) ou STOP (ARRÊTER).* L'une de ces deux options est affichée, en fonction de l'état en cours de l'enregistreur de données. Appuyez sur START (DÉMARRER) pour mettre l'enregistreur de données en marche et sur STOP (ARRÊTER) pour éteindre l'enregistrement de données.

USER (UTILISATEUR)

Permet la sélection d'un nom d'utilisateur qui sera utilisé dans le journal de données (voir la section 3.5). Le changement d'utilisateur est un événement qui est enregistré par l'enregistreur de données.

SITE (SITE)

Identique à l'utilisateur mais utilisé en tant qu'emplacement de site.

3.3 Quickcal

L'instrument est capable de réaliser un 'étalonnage rapide' de quatre canaux de gaz : CH4, CO, H2S et O2 en une seule fois. Le système guide l'utilisateur tout au long de la procédure. Avant d'initialiser QuickCal, l'instrument doit avoir été mis à zéro. À présent, suivez cette procédure :

Appuyez sur les 2 boutons du milieu et maintenez-les enfoncés pendant 5-7 secondes. L'instrument annonce que l'étalonnage rapide a été lancé et il rappelle à l'utilisateur que l'instrument doit avoir été mis à zéro avant le début de cette procédure.

À présent, l'instrument présente un affichage clignotant alterné des concentrations de gaz qu'il compte voir appliquées et du message CALIBRATE ALL INPUTS (ÉTALONNER TOUTES LES ENTRÉES), les deux touches situées sur l'extérieur portant la mention YES (OUI) et NO (NON). Appuyer sur YES fait passer à la séquence QuickCal, NO abandonne la procédure QuickCal et l'instrument retourne à l'écran de contrôle de gaz normal.

À présent, l'instrument indique le message 'Is gas on sensors?' (Le gaz se trouve-t-il sur les capteurs?), les deux touches situées sur l'extérieur indiquant

YES (OUI) et (NON), comme auparavant. Assurez-vous que le gaz de test correct est appliqué à l'instrument et appuyez sur YES (OUI). Appuyer sur NO (NON) fait repasser l'instrument à l'affichage de contrôle de gaz normal.

Si YES (OUI) est enfoncé, l'affichage passe à SENSORS SETTLING (STABILISATION DES CAPTEURS), une ligne de points s'affichant dans la ligne inférieure de l'affichage pour indiquer que l'instrument fonctionne. À présent, l'instrument attend jusqu'à l'apparition d'un bon débit régulier de gaz, puis l'étalonnage a lieu. Si l'instrument détecte que le niveau de gaz n'est pas régulier, le message 'Gas not stable!' (Le gaz n'est pas stable) s'affiche et l'étalonnage est annulé.

Si tous les canaux sont étalonnés avec succès, l'instrument affiche le message 'Calibration successful' (Étalonnage réussi), sinon le message 'Calibration failed!' (Étalonnage échoué) s'affiche, accompagné de la liste des gaz ayant échoué à l'opération d'étalonnage.

Lors de l'exécution d'un étalonnage avec un gaz issu d'une source sous pression, la pompe de l'instrument (le cas échéant) doit toujours être éteinte.

3.4 Protection du capteur catalytique (Triple Plus+ uniquement)

Pour empêcher qu'il ne soit endommagé par une exposition à des niveaux excessifs de gaz inflammables, le capteur catalytique est protégé automatiquement. La protection du capteur catalytique est déclenchée de deux façons : Sur les instruments inflammables bicalibre (par ex. les instruments dotés d'un capteur catalytique mesurant les LIE et d'un bloc de conductivité thermique mesurant le volume de %), il est possible de spécifier un volume de pourcentage de gaz auquel le capteur catalytique peut être éteint. Ce pourcentage est configurable par ordinateur au moyen du programme *Portables PC* et par défaut, il est de 5 % (voir ci-dessous).

De plus, un capteur catalytique s'éteint automatiquement lorsqu'il atteint une valeur LIE de 105 % ou plus. Cette action se produit, qu'un capteur de volume de % soit monté ou non. Si le capteur catalytique s'éteint automatiquement, il reste éteint jusqu'à ce qu'il soit remis en marche manuellement. Ceci s'effectue en appuyant sur le bouton sans marquage. Le capteur catalytique chauffe pendant 5 secondes avant la lecture du canal du capteur catalytique.

La protection du capteur catalytique est indiquée sur l'affichage par le niveau de gaz n'indiquant aucune valeur pour le bloc inflammable.



3.5 Configuration de l'instrument avec Portables PC

Les paramètres de configuration suivants peuvent être définis UNIQUEMENT par le biais de *Portables PC*. Les fonctions de ces paramètres sont expliquées ici. Voir la documentation *Portables PC* pour plus de détails sur la façon d'accéder à ces paramètres et de les modifier. Notez que *Portables PC* permet également de configurer par le biais d'un PC les paramètres configurables au moyen du panneau avant.

CONFIDENCE BLIP (BIP TÉMOIN) Le voyant vert clignote toujours une fois toutes les trois secondes. Cette option détermine si un bip audible a également lieu.

LOG PERIOD (PÉRIODE JOURNAL) Permet le paramétrage de la période d'enregistrement de données qui peut se situer entre 1 seconde et 24 heures. Voir la section sur l'enregistrement de données pour obtenir une description détaillée.

S.T.E.L. TIME (TEMPS L.E.C.T.) La période moyenne de limite d'exposition à court terme (L.E.C.T.) définie entre 5 et 15 minutes. 15 minutes correspond à une norme du Royaume-Uni.

SYSTEM TIME AND DATE (HEURE ET DATE SYSTÈME) Heure et date de l'instrument.

CALIBRATION DUE (ÉCHÉANCE D'ÉTALONNAGE) Définit la date à laquelle le message d'avertissement d'échéance d'étalonnage doit apparaître lors du démarrage de l'instrument.

USER AND SITE STRINGS (CHAÎNES UTILISATEUR ET SITE) Le texte effectif associé aux 10 noms d'utilisateur et noms de site peut être défini par le biais de *Portables PC*. Une fois définies, ces informations apparaissent dans le menu du journal.

VOLUME RANGE (PLAGE VOLUME) Définit le volume de gaz utilisé par les canaux de volume inflammable pour éteindre les canaux inflammables (LIE) (pour les unités à calibrage de plage automatique uniquement).

PASSWORD (MOT DE PASSE) Permet de changer le mot de passe du menu par défaut 1 2 3 4.

CHANNEL NAME AND UNITS (NOM DE CANAL ET UNITÉS) Ceci est le texte utilisé pour l'affichage des relevés de gaz. Il peut être défini par le biais de *Portables PC*.

FLAMMABLE CORRECTION DATA (DONNÉES DE CORRECTION DE GAZ INFLAMMABLE) Le nom associé au facteur de correction et le facteur de correction effectif peuvent être modifiés.

INSTANTANEOUS ALARM LEVELS (NIVEAUX D'ALARME INSTANTANÉE) Le niveau de gaz auquel les alarmes instantanées sont déclenchées. Ces données de configuration sont disponibles pour tous les canaux de capteur dotés de capteurs ayant 3 niveaux d'alarmes croissantes, sauf l'oxygène qui correspond à 2 niveaux d'alarmes décroissantes et à 1 niveau d'alarme croissante.

SHORT AND LONG TERM ALARM LEVELS (NIVEAUX D'ALARME À COURT TERME ET À LONG TERME) Ces paramètres sont disponibles uniquement pour les canaux toxiques et ils permettent de définir le niveau auquel une alarme de limite d'exposition sera déclenchée.

ALARM MUTE (SOURDINE D'ALARME) La fonction de sourdine peut être activée. Lorsque cette fonction est activée, il est possible d'accéder au paramètres MUTE (SOURDINE) du système de menu de l'instrument et de mettre les alarmes en sourdine. La fonction MUTE (SOURDINE) n'est pas disponible sans avoir activé la fonction de sourdine d'alarme par le biais de *Portables PC*.

OVERRANGE OPTION (OPTION DE DÉPASSEMENT DE L'ÉTENDUE DE MESURE) Ceci sélectionne l'action de l'instrument lorsqu'un capteur dépasse l'étendue de mesure. Voir la section 2.3, Dépassement de l'étendue de mesure.

ZERO OPTION (OPTION ZÉRO) Par défaut, l'option ZERO est dans la section avec mot de passe du menu de configuration. Il est possible de modifier l'emplacement de l'option ZERO (ZÉRO) pour la placer tout en haut du système de configuration. Si cette opération est effectuée, appuyer sur le bouton CAL (ÉTAL) fera apparaître la liste d'options suivante à l'écran :

MENU EVENT LOG ZERO (MENU ÉVÉNEMENT JOURNAL ZÉRO)

QUICKCAL GAS MIXTURE (MÉLANGE DE GAZ QUICKCAL) Les concentrations exactes de gaz du mélange multi-gaz utilisé avec l'étalonnage rapide peuvent être définies ici.



IV. Charge de la pile

Le nouveau bloc-piles lithium-ion doit être chargé pendant 12 heures complètes avant la première utilisation. Ceci permettra de veiller à la longue durée de la nouvelle pile.

Une fixation en ferrite est comprise dans le bloc-piles Li-ion. Posez la fixation en ferrite sur le câble de charge CC, comme indiqué.

Le nouveau bloc-piles CROWCON comprend un bloc-piles au lithium-ion rechargeable. Sa puissance est suffisante pour alimenter l'instrument pendant 12 heures avec un capteur inflammable, un capteur d'oxygène et deux capteurs de gaz toxique. Une recharge complète de bloc-piles à plat s'effectue en 8 heures.

Pour utiliser le CHARGEUR/L'INTERFACE Triple Plus+/Plus+ IR, placez l'instrument complet dans le boîtier du chargeur (des contacts à ressort assurent la connexion) et observez le voyant d'alimentation rouge briller plus intensément. Une charge de nuit assure un usage quotidien.

Remarque : lorsque l'instrument est placé dans un chargeur/une interface équipée du nouveau bloc-piles au lithium-ion LIBRA, l'appareil s'éteint et commence à se charger. Lors d'une opération d'étalonnage ou d'entretien, allumez l'instrument lorsqu'il est placé dans le chargeur ou rallumez l'instrument s'il avait été éteint pour être placé dans le chargeur.

Le chargeur/l'interface permettent également une communication entre l'instrument et un ordinateur.

Pour utiliser l'UNITÉ DE CHARGEMENT Triple Plus+/Plus+ IR, placez l'instrument (sans l'allumer) dans le boîtier du chargeur et observez le voyant d'indication de charge briller. Un instrument déchargé utilise du courant selon le débit standard indiqué par le voyant rouge. À mesure que la batterie se rapproche de la charge complète, le courant passe au débit moindre et le voyant passe au vert. Un instrument peut être conservé indéfiniment au débit de charge moindre ou retiré en vue d'être utilisé.

Les chargeurs sont fournis avec un câble d'alimentation pouvant être raccordé à une alimentation 110-240 V, 50-60 Hz. Branchez les fils marrons – sous tension, bleu – neutre, vert/jaune – terre.

Pour la charge CC (12-40 V), un fil comportant une prise pour fiche d'allume-cigare de véhicule est disponible en option. Un câble d'alimentation d'interconnexion en option réunit les unités de chargeur/d'interface pour permettre le raccordement à une seule sortie.

Si l'instrument doit rester sans être utilisé pendant une certaine période, veillez à le charger avant de le remiser.

En raison des circuits de sécurité compris dans le bloc-piles au lithium-ion, la pile se décharge lorsque l'unité n'est pas utilisée. Veillez à toujours la charger avant utilisation ou à la remiser en la chargeant.



V. Enregistrement de données

L'aspect lié à l'enregistrement de données de l'instrument peut être configuré de manière à être actif lorsque l'instrument est mis en marche par l'option de menu START (DÉMARRER). De plus, l'instrument enregistre les événements (tels que les alarmes) et la survenue d'un événement entraîne la mise en marche de l'enregistreur.

Les données sont enregistrées pour tous les canaux de gaz à un débit défini par la période du journal, qui est configurable par le biais du *programme Portables PC*. Pour chaque canal, le niveau maximum (minimum, pour le cas de l'oxygène) est enregistré depuis le dernier relevé effectué et mémorisé dans le journal. Ainsi, même si la période du journal définie est de 10 minutes (par exemple) et qu'un bref danger de gaz se produit, il ne sera pas manqué par l'enregistreur. Les données enregistrées sont conservées dans la mémoire sauvegardée par pile lorsque l'instrument est mis hors tension. Lorsque la mémoire est pleine, les nouvelles données remplacent les données les plus anciennes.

Un journal est extrait de l'instrument et enregistré en tant que fichier sur l'ordinateur par le biais du *programme Portables PC*, LogManager est utilisé alors pour inspecter le journal. Voir la documentation séparée pour plus de détails sur ces deux logiciels.

L'instrument prend note des événements suivants dans le journal, de même qu'il consigne le canal auquel est associé l'événement (si cela s'avère approprié) :

Journal mis en marche – depuis le panneau avant ou par un déclencheur d'événement

Journal éteint – depuis le panneau avant ou par mise hors tension de l'instrument

Dépassement de l'étendue de mesure du canal de capteur

Alarme instantanée 1

Alarme instantanée 2

Alarme instantanée 3

Alarme d'exposition à court terme

Alarme d'exposition à long terme

Événement déclenché par l'utilisateur (depuis le panneau avant de l'instrument)

Changement d''utilisateur (depuis le panneau avant)

Changement de site (depuis le panneau avant)

L'instrument est en mesure de mémoriser un peu plus de 6 300 journaux de données pour tous les canaux. Les événements prennent la place de deux journaux.

VI. Guide de dépannage

SYMPTÔME	DIAGNOSTIC	MESURE CORRECTIVE/ CONTRÔLE
Ne pas mettre sous tension	Pile à plat	Recharger la pile
Ne pas mettre hors tension	ARRÊT désactivé	Modifier la configuration*
Pas de cliquetis audible	Cliquetis désactivé	Modifier la configuration*
Signaux d'alarme, pas de gaz	Alarme fixée	Réinitialiser avec le bouton UNMARKED (NON MARQUÉ).
Alarme rouge clignotante, dispositif sonore silencieux	Alarme toxique INST (INST) acceptée	Réinitialiser si possible, contrôler la configuration*
Relevé de gaz, pas de gaz	Zéro dérivé	Remettre l'instrument à zéro*
Relevé instable/inexact	Capteur défectueux	Ré-étalonner ou remplacer le capteur*
Chargement de message de valeur par défaut sur l'écran d'affichage	La pile de secours est déchargée	Mettre l'appareil en marche et le placer dans un chargeur. Reconfigurer et ré-étalonner l'appareil après une période de 8 heures passée dans le chargeur.
Courte durée de vie du bloc-piles Li-ion	Sortie de tension faible de la pile au démarrage	Charger complètement avant usage.

*Voir CONFIGURATION ou CONFIGURATION DE L'INSTRUMENT PAR LE BIAIS DE PORTABLES PC

**Voir MAINTENANCE ET ÉTALONNAGE



VII. Maintenance et étalonnage

Crowcon recommande des contrôles de réponse au gaz mensuels et un intervalle de ré-étalonnage de 6 mois. Les capteurs inflammables réagissent à l'hydrogène et à la plupart des hydrocarbures mais ils ne sont étalonnés que pour un gaz spécifique, généralement le méthane.

Remarque : lorsque l’instrument est placé dans un chargeur/une interface équipée du nouveau bloc-piles au lithium-ion LIBRA, l’appareil s’éteint et commence à se charger. Lors d’une opération d’étalonnage ou d’entretien, allumez l’instrument lorsqu’il est placé dans le chargeur ou rallumez l’instrument s’il avait été éteint pour être placé dans le chargeur.

7.1 Ré-étalonnage

Lisez les informations sur l'option ‘CALIBRATE?’ (ÉTALONNER) dans SETTING UP (CALIB) (CONFIGURATION (ÉTAL)) et sur les fonctions CALIBRATE (ÉTALONNER) dans le *programme Portables PC*, ces deux méthodes pouvant être utilisées pour régler les valeurs de gain, une connaissance des deux étant toutefois utile.

Mettez l'unité à zéro en présence d'air propre. Placez la tête d'écoulement de l'aspirateur sous le rebord au-dessus du panneau de capteur et fixez-la en place à l'aide de deux attaches demi-tour.

En commençant avec des gaz inflammables avant de passer au gaz toxique, raccordez le cylindre de gaz de test approprié à l'arrivée de la tête de débit par le biais d'un débitmètre. Le sens du débit est indiqué sur la tête de débit. Réglez la soupape de commande du débitmètre afin d'obtenir un débit de 0,5 litre/min.

Attendez que le relevé soit stabilisé sur l'affichage Triple Plus+/Plus+ IR avant de programmer le nouveau niveau. À présent, fermez la soupape et débranchez l'alimentation du gaz de test. Aspirez l'air frais par la tête de débit au moyen de la poire en caoutchouc, jusqu'à ce que le relevé corresponde à zéro. Si des signes de sensibilité transverse se présentent entre deux capteurs ou plus, attendez que tous les relevés soient stabilisés avant de procéder à l'étalonnage d'autres canaux.

Pour les unités avec % de LIE (capteur catalytique) et % de volume (détecteurs de gaz inflammables), voir la note à la fin de la section « CALIB » 3.2 (p14).

7.2 Remplacement du bloc-pile plomb-acide

Pour changer le bloc-piles, veillez à vous trouver dans une zone sûre et exempte de danger. Dévissez les vis inviolables retenant le volet de pile au moyen d'une clé hexagonale de 2 mm. Déposez le volet et retournez le bloc-piles afin de l'extraire. Débranchez les

cosses ouvertes. Lors de la repose, veillez à observer la polarité correcte (fil rouge sur positif et noir sur négatif). Remettez le bloc-piles et le volet en place et fixez-les en place à l'aide de la vis inviolable. Crowcon recommande de poser un nouveau bloc-piles Li-ion lors du remplacement d'une pile plomb-acide ayant atteint la fin de sa durée de vie utile. Ne pas utiliser de piles autres que les bloc-piles Li-ion de Crowcon sous risque d'annuler les approbations et de diminuer les performances de l'appareil.

7.3 Pose du bloc-pile Lithium-ion

Le bloc-piles Li-ion peut être utilisé avec les instruments certifiés ATEX/IECEx. Une autorisation est en attente quant à l'utilisation du bloc-piles Li-ion avec les instruments certifiés UL.

Pour changer le bloc-piles plomb-acide en pile Li-ion, veillez à vous trouver dans une zone sûre et exempte de danger. Dévissez les vis inviolables et retirez le volet et la pile, comme décrit dans la Section 7.2.

Retirez le bloc Li-ion de la boîte, raccordez les bornes comme indiqué sur le nouveau bloc et placez le bord inférieur du volet dans l'unité de base. Fermez le volet et fixez les vis en place.

N.B. ASSUREZ-VOUS QUE LE NOUVEAU BLOC EST CHARGÉ PENDANT AU MOINS 12 HEURES AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION.

7.4 Remplacement d'un module de capteur

Débranchez le bloc-piles. Déclipsez la courroie et déposez les deux fixations supérieures de boîtier à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm. Levez l'ensemble couvercle depuis la base et posez l'instrument sur un côté, face du couvercle vers le bas. Déposez les deux fixations inférieures du boîtier puis deux autres fixations situées près des anneaux D. Ensuite, désengagez les deux parties et placez-les le long du couvercle. Tous les circuits imprimés doivent à présent être tournés vers le haut.

Identifiez le module de capteur à remplacer et débranchez le montant de circuit imprimé flexible de ce dernier en levant l'élément protecteur de l'embase et en tirant doucement sur la partie arrière. Déposez les deux vis Pozidriv et l'ancien module de capteur.

Déposez l'ancien ensemble joint/membrane. Posez les nouveaux composants en inversant la procédure ci-dessus, en veillant à ce que l'élément protecteur de l'embase soit enfoncé sur l'embase afin de bien fixer en place le montant de circuit imprimé flexible. Posez ensemble les coques inférieures de boîtier en veillant à ce que les goupilles et les écrous encastrés de courroie soient dans le creux des brides latérales et que la bande du joint ne soit pas déplacée.

AVERTISSEMENT : si les écrous ont légèrement pivoté et qu'ils ne sont pas au fond des creux, les deux parties du boîtier seront désolidarisées, ce qui aura pour effet de laisser l'humidité pénétrer dans l'instrument. En prenant soin de ne pas coincer les fils, remettez le couvercle en place en l'enfonçant su la base et fixez-la en place à l'aide des fixations. Rebranchez le bloc-piles.



Les modules de capteur Triple Plus+/Plus+ IR sont fournis depuis l'usine Crowcon et ils s'identifieront dans l'instrument lors de leur mise en marche. Les nouveaux modules de capteur nécessitent un étalonnage lorsqu'ils sont montés sur un nouvel instrument.

Si une nouvelle intervention de maintenance est requise, l'instrument doit être retourné à Crowcon ou à un agent d'entretien Crowcon.

7.5 Mémoire de secours

Crowcon recommande d'allumer un instrument pendant au moins deux heures chaque mois si l'on souhaite conserver la mémoire de secours.

VIII. Restrictions d'utilisation

	LIMITATIONS DE STOCKAGE À LONG TERME		LIMITATIONS DE FONCTIONNEMENT	
	min.	max.	min.	max.
TEMPÉRATURE	0°C	20°C	-10°C	50°C
PRESSION	900 mbar	1 100 mbar	900 mbar	3 mbar
HUMIDITÉ (sans condensation)	15 % HR	90 % HR	0 % HR	90 % HR

PROTECTION D'ENTRÉE – IP65



IX. Accessoires et pièces de rechange

Liste d'accessoires

Description	Crowcon numéro de pièce
Boîtier de transport et courroie	C01297
Sonde d'aspirateur (1 mètre de long)	C01097
Flexible d'aspirateur supplémentaire (pour allonger la longueur normale de 2 mètres)	M04032
Aspirateur et sac	C01685
Filtre de conduite et ensemble de séparateur d'humidité	FIL29001
Fil d'interface ordinateur 9 voies	C01327
Fil de charge pour la prise d'allume-cigare du véhicule	C01296
Chicane (pour protéger les ouvertures de capteur)	C01325
Chargeur 12-40 VCC sans bloc d'alimentation	C01546
Chargeur et bloc d'alimentation RU 230 V	C01547
Chargeur et bloc d'alimentation UE 230 V	C01548
Chargeur et bloc d'alimentation USA 110 V	C01549
Interface de chargeur II - RU	C01436
Interface de chargeur II - USA	C01437
Interface de chargeur II - Europe	C01438

*Fourni avec câble d'interface, nécessite un PC et un chargeur/une interface. Convient à une utilisation avec qg OX/H2S/CO/SO2/CH4/P. Consultez Crowcon pour d'autres types.

Liste de pièces de rechange

Pièces de rechange générales	
Protecteur d'interrupteur membrane (feuille de 2)	M05809
Courroie de transport	C01323
Montant de circuit imprimé principal anglais	S011298/E
Montant de circuit imprimé principal français	S011298/F
Montant de circuit imprimé principal hollandais	S011298/D
Montant de circuit imprimé de composant de sécurité	S011301/3
Dispositif sonore	S011300
Bloc-piles au lithium-ion (pour les unités ATEX/IECEx approuvées construites après février 2010)	C01006
Bloc-piles au lithium-ion de secours (pour les unités ATEX/IECEx construites avant février 2010)	C01007

Triple Plus+ uniquement

Ensembles de capteur :	
0– 100 % LIE méthane/inflammable	S011375/AA
0– 100 % vol. méthane	S01423

0– 50 ppm sulfure d'hydrogène	S01240
0– 500 ppm monoxyde de carbone	S01241
0– 10 ppm dioxyde de soufre	S01242
0– 5 ppm chlore*	S01243
0– 10 ppm dioxyde d'azote*	S01244
0– 100 ppm monoxyde d'azote	S01245
0– 25 % vol. d'oxygène	S011371
0– 10 ppm chlorure d'hydrogène*	S01724
0– 25 ppm cyanure d'hydrogène	S01725
0– 50 ppm ammoniaque	S01726
0– 2 000 ppm hydrogène	S01250
0– 2 ppm phosphine	S01252
0– 100 ppm matières organiques volatiles**	S011367
0– 10 ppm oxyde d'éthylène	S011366
0– 10 ppm fluorure d'hydrogène	S01832

Triple Plus+ IR uniquement

Ensembles de capteur :

Méthane module de capteur 0–100 % LIE (RU)	S011316/U
Méthane module de capteur 0–100 % LIE (ATEX)	S011316/A
Méthane module de capteur bicalibre 0–100 % LIE & 0–100 % Volume (ATEX)	S011317/A
Propane module de capteur 0–100 % LIE	S011318
Propane module de capteur bicalibre 0–100 % LIE & 0–100 % Volume	S011319
Butane module de capteur 0–100 % LIE	S011320
Butane module de capteur bicalibre 0–100 % LIE & 0–100 % Volume	S011321
Éthylène module de capteur 0–100 % LIE	S011322
Éthylène module de capteur bicalibre 0–100 % LIE & 0–100 % Volume	S011323
Acétylène module de capteur 0-100 % LIE	S011790
Acétylène module de capteur bicalibre 0-100 % LIE & 0-100 % Volume	S011792
Ensemble interrupteur membrane Triple Plus+ IR	E01823

Remarque : Les capteurs IR ne doivent pas être posés dans des unités Triple Plus+ et ils ne seront pas reconnus par elles.

Pour obtenir des pièces de rechange supplémentaires, veuillez contacter Crowcon.

*Gaz absorbés facilement – ils ne sont pas détectés en cas d'utilisation d'un aspirateur ou d'un flexible et ils ne conviennent pas à une utilisation dans les instruments à pompe.

**Ce capteur de plage étendue est associé à une sensibilité transverse de haut niveau et il peut être utilisé pour contrôler de nombreux gaz.

Pour obtenir des pièces de rechange supplémentaires, veuillez contacter Crowcon.



Annexe 1 – Version à pompe (en option)

Utilisée conjointement avec la tête de débit d'aspirateur externe et le tuyau d'échantillonnage, la pompe interne permet au Triple Plus+/Plus+ IR de contrôler les atmosphères inaccessibles. Elle assure un débit régulier et ne subit pas de fatigue, contrairement à la poire manuelle.

Le mode pompe peut être défini dans le menu d'étalonnage comme étant un mode pompe GO (EN FONCTION) ou STOP (ARRÊTÉ). Ceci permet à l'instrument d'être utilisé en mode pompé ou de contrôle de la diffusion. Voir la section SETTING UP (CONFIGURATION) plus haut pour plus de détails sur la méthode de configuration. De plus, il est possible de contrôler la pompe par le biais du bouton programmable, comme décrit dans la section 3.2, Options de configuration.

Si le mode de pompe STOP (ARRÊTÉ) est sélectionné, la pompe ne tourne pas et la tête de débit et le tuyau de l'aspirateur doivent être retirés pour permettre au gaz d'entrer dans les capteurs par diffusion.

Si le mode de pompe GO (EN FONCTION) est sélectionné, la pompe tourne et la tête de débit d'aspirateur doit être déjà montée. Assurez-vous que le tuyau flexible est raccordé entre la buse d'arrivée de la pompe sur le côté de l'instrument et la sortie (côté ‘BULB’ (POIRE)) de la plaque de débit. Le tuyau d'échantillonnage doit être raccordé au côté ‘INLET’ (ARRIVÉE) de la tête de débit.

Le mode de pompe est mémorisé lorsque l'instrument est mis hors tension.

Si la longueur du tuyau d'échantillonnage est augmentée, le temps de réaction est affecté et certains gaz peuvent être absorbés, le chlore, par exemple. Ajoutez environ 1,5 secondes par mètre de tuyau d'échantillonnage pour permettre au gaz d'atteindre l'instrument (tuyau avec diamètre intérieur de 4 mm). Prenez garde de ne pas aspirer d'eau ni de poussière dans l'instrument et d'éviter que le tuyau d'échantillonnage ne soit courbé. Si, pour une raison quelconque, le débit est bloqué, la pompe s'arrête automatiquement et le message d'avertissement 'PUMP FLOW FAIL' (ÉCHEC DU DÉBIT DE LA POMPE) s'affiche à l'écran. Remédiez à l'obstruction puis relancez la pompe en appuyant sur le bouton droit. (Le séparateur d'humidité Crowcon peut être utilisé en présence d'un risque d'entrée d'eau.) La pompe est alimentée à partir du bloc-piles Triple Plus+/Plus+ IR, ce qui réduit le temps de fonctionnement entre les intervalles de recharge. Lorsqu'un capteur inflammable est installé, la durée de la pile est d'environ 9 heures, comparé à 12 heures lorsqu'elle n'est pas en fonction.

Lorsque l'instrument est étalonné à partir d'une source de gaz sous pression, la pompe doit toujours être éteinte.

Remarque à retenir : Les appareils dotés de pompes déchargeront les piles plus rapidement que les unités en étant dépourvues ou dont les pompes ne sont pas utilisées de manière continue.



Annexe 2 – Facteurs de correction inflammable par défaut

Ces informations concernent UNIQUEMENT le modèle Triple Plus+.

Gaz	Correction pour ce qui est du méthane	Correction pour ce qui est du pentane	Nom composé de trois caractères
Pentane	2,0	1,0	PEN
Méthane	1,0	0,5	CH4
Butane	1,7	0,9	BUT
Propane	1,4	0,7	PRO
Hydrogène	0,9	0,5	H2
Toluène	2,7	1,4	TOL
Éthanol	1,6	0,8	ETH
Vapeur d'essence	2,5	1,3	PET
Ammoniaque	0,7	0,4	NH3
Méthanol	1,3	0,7	MTL
LPG	1,4	0,7	LPG
Propanol	2,0	1,0	PRL

Veuillez noter que ces facteurs de correction s'appliquent aux modules de capteur catalytique VQ32. Ces facteurs s'appliquent uniquement au Triple Plus+ et peuvent différer si un module de capteur différent est monté sur l'instrument.



Annexe 3 – Éléments de texte de panneau avant

Cette annexe répertorie toutes les valeurs possibles pouvant être adoptées par les paramètres de configuration du panneau avant.

Éléments de configuration de **niveau supérieur** – accessibles en appuyant sur le bouton CAL (ÉTAL) :

Texte	Description
MENU (MENU)	Entrer dans le menu de configuration avec mot de passe
LOG (JOURNAL)	Entrer dans le menu d'enregistrement de données
ZERO* (ZÉRO)	Mettre tous les canaux à zéro
EVENT (ÉVÉNEMENT)	Marquer un événement dans le journal de données

**Présent uniquement à ce niveau si sélectionné par le biais de Portables PC.*

Éléments de configuration de niveau **MENU (MENU)** :

Texte	Description/options
ALARM (ALARME)	Sélectionner le mode d'alarme : INSTANT, ALL ACTIVE, TWA ONLY (INSTANT, TOUTES ACTIVES, TWA UNIQUEMENT)
BUTTN (BOUTN)	Sélectionner une fonction de bouton programmable : NOTHING, NORMAL, AVERAGE, TWA TOXIC, PEAK HOLD, PUMP, SILENT ALARMS (RIEN, NORMAL, MOYENNE, TWA TOXIQUE, MAINTIEN DE LA VALEUR DE CRÊTE, POMPE, ALARMES SILENCIEUSES)
CALIB (ÉTAL)	Calibrer le canal sélectionné
DISPY (AFFIC)	Sélectionner le mode d'affichage : NORMAL, AVERAGE, OFF, TWA TOXIC, PEAK HOLD (NORMAL, MOYENNE, ARRÊT, TWA TOXIQUE, MAINTIEN DE LA VALEUR DE CRÊTE)
FLAMM (INFLAMM)	Sélectionner le facteur de correction inflammable : NO CORRECTION, … (SANS CORRECTION)
LEVEL (NIVEAU)	Permet de définir une alarme inflammable 1, 1% L.E.L. et un niveau d'alarme 2
LIGHT (ÉCLAIRAGE)	Sélectionner la temporisation de rétroéclairage : ALWAYS ON, NO TIMEOUT, 10, 20 ou 30 MINUTE TIMEOUT (TOUJOURS EN MARCHE, PAS DE TEMPORISATION, TEMPORISATION DE 10, 20 ou 30 MINUTES)

MUTE (SOURDINE)	Sélectionner SILENT ALARMS (ALARMES SILENCIEUSES) ou AUDIBLE ALARMS (ALARMES AUDIBLES)
OFF (ARRÊT)	Sélectionner le mode d'arrêt de l'instrument : OFF ENABLED, OFF DISABLED (ARRÊT ACTIVÉ, ARRÊT DÉSACTIVÉ)
PUMP (POMPE)	Pompe en marche ou en arrêt : GO, STOP (EN FONCTION, ARRÊT)
START (DÉMARRER)	Options de démarrage : NOTHING, LOG, ZERO, ZERO & LOG (RIEN, JOURNAL, ZÉRO, ZÉRO & JOURNAL)
TIME (HEURE)	Permet d'éditer l'heure de l'instrument (heures et minutes)
ZERO* (ZÉRO)	Mettre tous les canaux à zéro

**Uniquement si non sélectionné au niveau supérieur (par le biais de Portables PC).*
***Uniquement si la fonction MUTE (SOURDINE) est activée (par le biais de Portables PC).*

Éléments de configuration de niveau **LOG (JOURNAL)** :

Texte	Description/options
START* (DÉMARRER)	Démarrer l'enregistrement de données
STOP** (ARRÊT)	Arrêter l'enregistrement de données
SITE (SITE)	Sélectionner le site : Site 1, Site 2, …. Ou chaîne programmée par le biais de *Portables PC*
USER (UTILISATEUR)	Sélectionner l'utilisateur : Utilisateur 1, Utilisateur 2, ...Ou chaîne programmée par le biais de *Portables PC*

**Cette option est présente uniquement si l'enregistreur est actuellement arrêté.*
***Cette option est présente uniquement si l'enregistreur est actuellement en marche.*



Annexe 4 – Limites concernant les capteurs

Cet instrument ne convient pas à une utilisation dans des températures ambiantes supérieures à 50 °C et les capteurs de gaz toxiques électrochimiques peuvent être dégradés à ces températures.

Ne pas laisser l'eau s'accumuler sur les capteurs au risque d'entraver la diffusion du gaz. À utiliser avec soin en environnements mouillés ou humides où l'eau est susceptible de se condenser sur les capteurs et vérifier la réaction après utilisation.

Une exposition persistante à des niveaux élevés de gaz toxiques peut réduire la durée d'utilisation des capteurs de gaz toxiques. Les capteurs de gaz toxiques peuvent également manifester une sensibilité transverse quant à des gaz autres que les gaz spécifiques auxquels ils sont destinés, la présence d'autres gaz pouvant dès lors entraîner une réaction de leur part. En cas de doute à ce sujet, contactez Crowcon ou votre agent local.

L'utilisation d'émetteurs radio haute puissance à proximité de l'instrument peut dépasser les niveaux d'immunité aux interférences aux fréquences radioélectriques et entraîner des indications erronées. Si de tels problèmes se posent, retirez l'antenne pour la placer à distance raisonnable de l'instrument (par ex. 30 cm).

Les unités Triple Plus+ standard détectent les gaz inflammables au moyen d'un capteur inflammable catalytique qui opère en présence d'oxygène. Il est recommandé de vérifier la concentration d'oxygène, de même que la concentration de gaz inflammable avant d'entrer dans un espace confiné. Les niveaux d'oxygène inférieurs à 10 % réduiront la valeur d'un relevé de gaz inflammable.

La performance des capteurs catalytiques risquent d'être dégradée de manière permanente en cas d'exposition aux silicones, au soufre contenant des gaz (tels que H_2S), au plomb ou aux composants chlorés (notamment les hydrocarbures chlorés).

Annexe 5 – Carte du menu

CAL

"MENU"
Entrer un mot de passe dans un délai de 5 sec.

"EVENT"
Signale un événement sur le journal.

"LOG"
Sélectionner démarrer/arrêter, site et utilisateur.

"PUMP"
Arrêt ou en fonction.

"CALIB"
Sélectionner le canal correct et appuyer sur « cal » (étal). Appliquer le gaz et utiliser les touches fléchées pour entrer la valeur de gaz correcte puis appuyer sur « cal » (étal).

"DISPLAY"
Valeurs normales, moyennes, de maintien de la valeur de crête ou TWA pour les gaz toxiques à l'écran ou éteindre l'affichage.

"ALARM"
Instantanée, TWA uniquement ou Toutes actives

"START"
Sélectionner la fonction de démarrage : rien, zéro, journal, zéro et journal.

"BUTTON"
Sélectionner la fonction du bouton « ON » (MARCHE) comme étant nothing (rien), pump (on/off) (pompe (marche/arrêt), peak values (valeurs de crête), TWA values (valeurs TWA), average values (valeurs moyennes), normal values (valeurs normales)

"MUTE"
Sélectionner des alarmes silencieuses ou audibles si la fonction a été activée dans SetPortable.

"LEVEL"
Sélectionner Alarme 1 pour capteur inflammable.

"FLAMM"
Sélectionner les facteurs de correction pour : NONE, PRL, LPG, MTL, NH3, PET, ETH, TOL, H2, PRO, BUT, CH4, PEN

Cette fonction n'apparaît pas dans Triple Plus+ IR.

"ZERO"
Utiliser pour mettre à zéro tous les canaux (le canal d'oxygène sera réglé sur 20,9 %).

" LIGHT"
Sélectionner l'option de rétroéclairage Ne jamais temporiser, 10 min., 20 min., 30 min., toujours en marche.

"OFF"
Activer/désactiver la capacité de mettre l'unité hors tension par le biais de boutons.

"TIME"
Changer les heures/les minutes



A HALMA COMPANY



Bureau au Royaume-Uni
Crowcon Detection Instruments Ltd
2 Blacklands Way,
Abingdon Business Park
Abingdon
Oxfordshire OX14 1DY
Royaume-Uni
Tél. : +44 (0)1235 557700
Fax : +44 (0)1235 557749
Email : sales@crowcon.com
Site Internet : www.crowcon.com

Bureau à Rotterdam
Crowcon Detection Instruments Ltd
Vlambloem 129
3068JG, Rotterdam
Pays-Bas
Tél. : +31 10 421 1232
Fax : +31 10 421 0542
Email : eu@crowcon.com
Site Internet : www.crowcon.com

Bureau aux États-Unis
Crowcon Detection Instruments Ltd
21 Kenton Lands Road,
Erlanger,
Kentucky 41018-1845
États-Unis
Tél. : +1 859 957 1039 ou
1-800-527 6926
1-800-5-CROWCON
Fax : +1 859 957 1044
Email : salesusa@crowcon.com
Site Internet : www.crowcon.com

Bureau à Singapour
Crowcon Detection Instruments Ltd
Block 194, Pandan Loop
#06-20 Pantech Industrial Complex
Singapour 128383
Tél. : +65 6745 2936
Fax : +65 6745 0467
Email : sales@crowcon.com.sg
Site Internet : www.crowcon.com